

Introducción

La programación es una disciplina (de tantas hoy en día) que pertenece a la informática, ciencia que se dedica al análisis y transformación de datos e información a partir del uso de computadoras.

En dicha disciplina se desarrollan algoritmos en un determinado lenguaje de programación, los cuales serán implementados en una computadora para de esa manera realizar los llamados programas.

Algoritmo

Un **algoritmo** es una secuencia finita y ordenada de **instrucciones** que deben ser seguidas en pos de resolver un problema.

[\[Video\] ¿Qué es un algoritmo?](#)

[\[Video\] ¿Qué es una instrucción?](#)

Programa

Un **programa** es, técnicamente hablando, uno o más (al menos uno) **algoritmos** de programación escrito en un lenguaje que puede ser interpretado y ejecutado por una computadora. En otras palabras, decimos que un **programa** es la solución a un problema, ya que cada vez que se requiere desde sumar números hasta realizar traducciones, grandes cálculos o enviar mensajes de texto, se recurre a un programa (o aplicación, o web, lo que corresponda).

[\[Video\] ¿Qué es un programa?](#)

Existen distintos tipos de programas o aplicaciones (podemos decir que son sinónimos), por ejemplo:

- Programas de escritorio: Se ejecutan en Windows, por ejemplo, Word, Excel, el Buscaminas.
- Programas web: Facebook, Mercado Libre, son aplicaciones o sistemas web.
- Programas de celular: también llamados apps, o aplicaciones, por ejemplo, WhatsApp, Instagram, Google Maps.

Todos estos son parte de un gran grupo dentro de la informática que se denomina Software.

Sistema Informático

El sistema informático está compuesto necesariamente por tres partes:

- Hardware
- Software
- Humano

Ante la ausencia de alguna de estas partes, no podríamos completar el sistema y este no tendría sentido dado que:

Software es todo lo que creamos para que una computadora funcione, pero requiere justamente una computadora donde hacerlo, ahí entra el Hardware.

Hardware es “todo lo que se puede tocar” en una computadora: el monitor, el teclado, incluso todos los componentes internos dentro de la misma.

Sin embargo, sin programas para utilizar, todo ese poder de procesamiento, no nos sería de utilidad.

Humano. Se completa el ciclo con el humano que es quien hace uso de ese Software gracias a ese Hardware, y quizá pueda sonar a una obviedad, pero es clave tener en cuenta este círculo.

Como ya dijimos, el Software es lo que le da vida a la computadora. Son los programas que nos permiten utilizarlas, y existen distintas categorizaciones dentro del software. Las más comunes son:

- **Software de base:** esto corresponde a las cuestiones básicas y de sistema operativo que se requiere para poder encender y usar una computadora (Windows, Linux, Mac OS, Android, iOS).
- **Softwares utilitarios:** son aplicaciones complementarias para el correcto funcionamiento y/o administración de los sistemas. Podemos hablar del desfragmentador de disco, o utilidades de análisis de errores en memoria, entre otros.
- **Software de aplicación:** los programas, sistemas o aplicaciones que utilizamos a diario.

Existen más categorías y subcategorías y además ciertas características adicionales como si son libres, o no, o si son open source, o multiplataforma, pero eso es para indagar en otro contexto.

También podemos mencionar los “**programas para programar**”. Desde ya que hoy en día para poder desarrollar programas, vamos a necesitar una computadora, pero además vamos a necesitar uno o más (según corresponda) programas que nos sirvan para ello. Hay aplicaciones específicamente preparadas para, justamente, desarrollar otras aplicaciones, en definitiva, para programar. Estas aplicaciones se suelen conocer como **IDE**, de sus siglas en inglés “**Entorno de Desarrollo Integrado**”.

Dependiendo de lo que quisiéramos programar, será la aplicación que deberíamos utilizar, y esto aplica del mismo modo para la tecnología o lenguaje de programación a utilizar.

[\[Video\] ¿Qué es programar?](#)

[\[Video\] ¿Qué es un lenguaje de programación?](#)

Tipos de Datos

Como veremos más adelante, al programar no solo hay que escribir en un lenguaje determinado, sino que vamos a tener que utilizar muchas herramientas distintas, dentro de la propia programación, que iremos adquiriendo a medida que vayamos avanzando. Una de esas herramientas y de la que más vamos a hablar y utilizar de entrada (y para siempre si seguís con la programación) es la variable.

Una variable, técnicamente hablando, un espacio en la memoria de la computadora destinado a ser utilizado por nuestro programa para poder guardar un dato. La variable tiene ciertas características como que debe contar con un nombre, que puede guardar un solo dato a la vez (el mismo puede ir cambiando, de allí su nombre) y que debe tener un tipo. Este tipo se refiere a qué es lo que precisamente va a guardar esa variable. Los primeros tipos que aprendemos son los más básicos y elementales pero que nos acompañarán, junto a las variables, en toda la vida dentro de la programación. Estos tipos son:

- Int para guardar números enteros.
- Float o double (dependiendo del lenguaje, hay otras variantes) para guardar números con coma.
- Char para guardar letras.
- Bool para guardar verdadero o falso (que es lo mismo a 1 o 0 respectivamente).

Que le asignemos un tipo de dato a una variable afecta y tiene una relevancia puntual. Si estoy creando una variable de tipo entera, la misma solamente podrá guardar valores enteros. ¿Qué sucederá si quiero guardarle un número con coma? Bueno, dependiendo del momento, el lenguaje o la operación, podrá dar error o bien podrá redondear el valor quitando los decimales y quedándose solo con la parte entera. Ninguno de los escenarios serían pertinentes en nuestro programa. Lo ideal sería que, si la variable solo admite valores enteros, pues que se la use con valores enteros.

[\[Video\] ¿Qué es una variable?](#)

[\[Video\] ¿Qué es un tipo de dato?](#)